

(19) 日本国特許庁 (J.P.)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-200202

(43) 公開日 平成6年(1994)7月19日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 9 D 11/00	P S Z	7415-4 J		
11/02	P T C	7415-4 J		

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平3-176741	(71) 出願人	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22) 出願日	平成3年(1991)7月17日	(72) 発明者	村上 格二 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		(72) 発明者	丸山 勝次 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		(72) 発明者	永井 希世文 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		(74) 代理人	弁理士 小松 秀岳 (外2名)

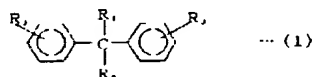
(54) 【発明の名称】 インクジェット記録用インク組成物

(57) 【要約】

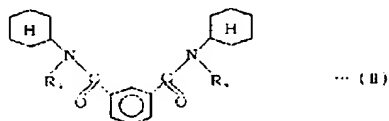
【目的】 常温で固体のインクを加熱し溶融した状態で吐出するインクジェットプリンターに用いるインク組成物に関する。

【構成】 融解状態から200℃/sec以上の温度勾配で冷却したときに無定形状のまま固化する化合物を含有するインク組成物である。該化合物は下記(I)、(II)から選択される。

【化1】



【化2】



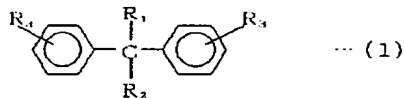
【効果】 透明性が高く、高い摩擦耐久性をもった画像を得ることができる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 融解状態から200℃/sec以上の温度勾配で冷却したときに、無定形状のまま固化する化合物を含有する常温で固体のインクジェット記録用インク組成物。

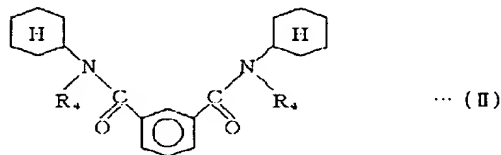
【請求項2】 下記一般式(I)の化合物または/および下記一般式(II)の化合物を含む請求項1記載のインクジェット記録用インク組成物。

## 【化1】



(ただし、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>は-H、-OH、-COOH、-COOR、ハロゲン元素で置換されるかまたは無置換のアルキル基、-X(Xはハロゲン元素を示す)のいずれかであり、R<sub>3</sub>は-H、-OH、-X(Xはハロゲン元素を示す)、アルキル基、-COOH、-COOR、アミド基、スルホンアミド基のいずれかを表わす。)

## 【化2】



(ただし、R<sub>4</sub>は、-H、-CH<sub>3</sub>、-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>を表わす。)

【請求項3】 一般式(I)の化合物においてR<sub>3</sub>がp-位に置換されている請求項2記載のインクジェット記録用インク組成物。

【請求項4】 少なくとも一般式(I)において、R<sub>3</sub>が-OHである化合物(化合物A)およびアミド基を含む化合物(化合物B)の2種の化合物をピークルとして含む請求項2又は請求項3記載のインクジェット記録用インク組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、インクジェットプリンター、特に常温で固体のインクを加熱し溶融した状態で吐出するインクジェットプリンターに用いるインク組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 液体状のインクをノズルから吐出せしめて画像の記録を行うインクジェット記録方法は、普通紙への印字が可能なこと、カラー化への対応が容易なこと、印字速度が早いこと等の利点から近年では色々な吐出原理に基づくプリンターが市販されている。従来より用いられているインクジェット方式の具体的な方式は、例えばテレビジョン学会誌37(7)540(1985)

3)等に記載されている。従来、インクジェット記録には水をベースとする水性インクや有機溶媒をベースとする油性インクが用いられてきた。これらの常温で液体のインクを用いるプリンターにおいては、インクを加熱する装置を必要とせず装置構成が簡素となるという利点がある。しかしながら、液体インクは、コピー用紙など通常用いられる紙に印字を行うと、十分な画像濃度が得られなかったり、カラー彩度が低下してしまったり、画像がにじんでしまうという欠点がある。これらの欠点をカバーするため、事実上、インクジェット記録用のための特別な加工紙に記録が行われている。更に液体インクには、乾燥に時間を要したり、印字を休止している期間にベースである水、あるいは有機溶媒が蒸発してしまい目詰まりを生じやすいという欠点もある。

【0003】 これらの液体インクの欠点を無くする方法として、USP. 3,653,932号、USP. 4,390,369号、特開昭55-54368号、特開昭61-83268号、特開昭62-48774号等に常温で固体のインクを、液体状態にまで加熱して吐出するインクジェット記録方法及びそれに用いるインクが提案されている。

【0004】 常温で固体のインクを用いることにより、普通紙のほかにプラスチックフィルム、織布、金属面等の部材上に単色またはカラーの鮮明な画像を得ることができる。しかしながら、従来の固形インクでは、プラスチックフィルムに印字した画像を、オーバーヘッドプロジェクター(OHP)やスライドプロジェクターで投影する時、モノクロの画像では問題が無いが、カラー画像の場合色調が全く再現されないか、色調が現われたとしても彩度が著しく低下するという問題があった。色再現が悪い原因のひとつは、従来の固形インクがその成分として結晶を生じ易い化合物を含んでいることによるものである。とくに従来の固形インクでは、インクの主成分であるピークルとなる化合物が結晶を形成し易かった。

【0005】 特開平2-69282号においては、この問題を解決するために、ピークルとして脂肪族アミドを用いることを提案している。しかしながら、提案された処方のインクにおいてもインクの透明性は不十分であり、彩度の低下は避けられないものであった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記のような従来より用いられてきたインクジェット記録用固形インクの欠点を解消することのできる、新しいインク組成物を提供することを目的とするものである。すなわち、オーバーヘッドプロジェクター(OHP)やスライドプロジェクターで投影する時、投影された画像が十分に彩度の高い画像となるような記録物を供給することが本発明の目的である。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明者等は鋭意研究を

(3)

特開平6-200202

3

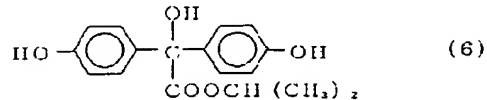
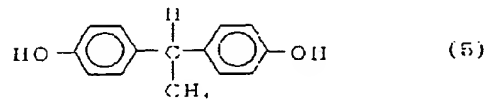
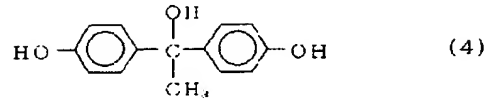
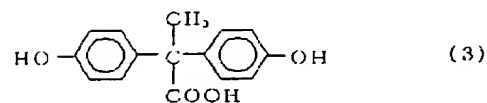
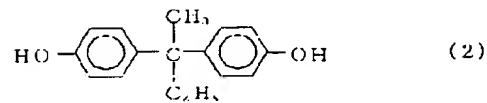
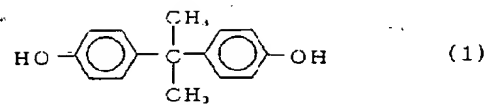
重ねた結果、溶融状態から200℃/sec以上の温度勾配で冷却したときに、無定形状態のまま固化する化合物を含有する常温で固体のインク組成物により前記の問題点を解決することができることを発見した。常温で固体のインクを用いるインクジェット記録方法では、通常溶融状態にするため融点以上に加熱されたインクが、ほぼ常温に近い被記録材に吐出されるため、急速に冷却される。その冷却速度はおよそ200~5000℃/secである。従って、徐冷した場合に結晶を形成するとしても、200℃/sec以上の温度勾配で冷却したときに、無定形状態のまま固化する化合物を基材として用いることにより、得られる画像は透明なものとなる。従来よりピークルの主材として用いられていた、カンデリラ・ワックス、密ろう、パラフィン・ワックス、脂肪族アミド、芳香族スルホンアミド、脂肪酸、脂肪族ケトン、脂肪族アルコールは、いずれも200℃/sec以上の温度勾配で冷却すると結晶を生じ、これらの化合物を基材とするインク組成物では十分に透明性の高い画像は得られない。

【0008】本発明の第2の基本的構成要件は、固形インク中に少なくとも請求項2に掲げた一般式(1)および/または一般式(11)の化合物の一種を含むことである。これらの化合物は、冷却固化時の透明性が著しく高いことから、少なくとも結晶の無い無定形状態に近い状態で固化することが推定される。一般式(1)、一般式(11)の化合物のより具体的な化合物例を挙げれば下記のとおりである。

【0009】

【化3】

30



【0010】

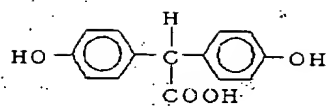
【化4】

(4)

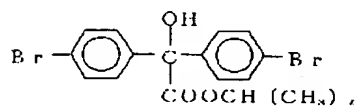
特開平6-200202

5

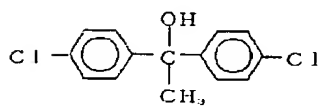
6



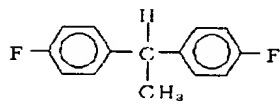
(7)



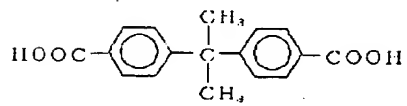
(8)



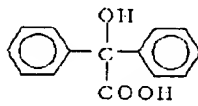
(9)



(10)



(11)



(12)

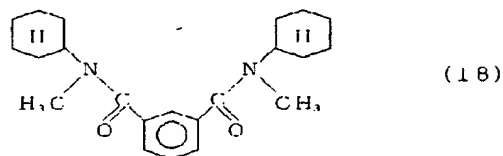
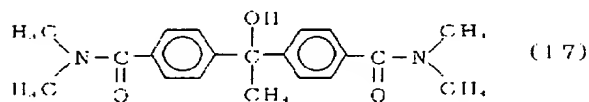
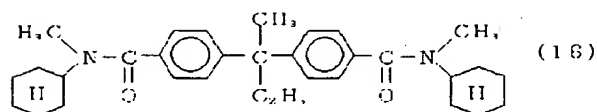
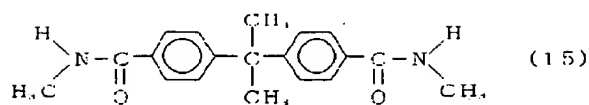
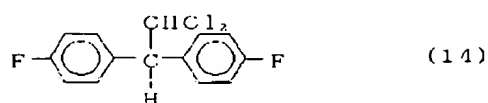
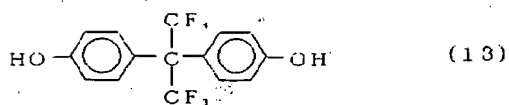
[0011]

[化5]

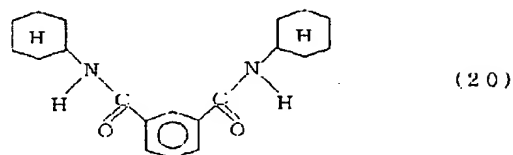
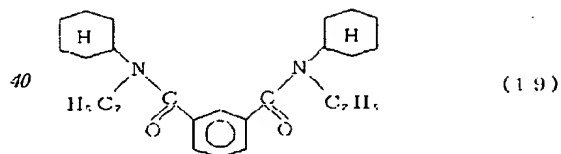
(5)

特開平6-200202

8



[0012]  
[化6]



50 [0013] これらの化合物をビークルとして用いるこ

とにより、きわめて透明度の高いインク組成物を得ることができる。すなわち、これらの化合物は、有機溶剤からの再結晶を行うと大きな結晶が得られるにもかかわらず、融解状態から急冷することにより、ほぼ完全な光の透過性を示す事実は確認される。

【0014】特に請求項3に掲げたR<sub>3</sub>がp-位に置換されている一般式(I)および請求項4に掲げた一般式(II)の化合物が高い透明性を示す。

【0015】一般式(I)の化合物は必ずしも適当な融点を持たない。すなわち、適当な融点とは約70~110℃である。これより融点の低いインクでは得られた画像の耐熱性が劣るし、高いインクではヘッドの温度が高くなるために立ち上げ時の予熱時間が長くなり過ぎたり、装置が大型化したり、安全性に問題を生じるといった欠点がある。一般式(I)の化合物の中でR<sub>3</sub>、または/およびR<sub>4</sub>が-OHである化合物は、染料の溶解性が高く、安全性にも優れるものが多いが、融点が前記の範囲を越えてしまう化合物が多い。これらのフェノール化合物にアミド基を含む化合物を混合することにより共融化合物を形成し、融点を低下することができる。アミド基を含む化合物の例としては、オレイン酸アミド、ラウリン酸アミド、ステアリン酸アミド、リシノール酸アミド、パルミチン酸アミド、テトラヒドロフラン酸アミド、エルカ酸アミド、ミリスチン酸アミド、12-ヒドロキシステアリン酸アミド、N-ステアリルエルカ酸アミド、N-オレイルステアリン酸アミド、N-オレイルパルミチン酸アミド、N-オレイルオレイン酸アミド、N-ステアリルステアリン酸アミド、N-ステアリルオレイン酸アミド、N, N'-エチレンビスラウリン酸アミド、N, N'-エチレンビスステアリン酸アミド、N, N'-エチレンビスオレイン酸アミド、N, N'-メチレンビスステアリン酸アミド、N, N'-エチレンビスベヘン酸アミド、N, N'-キシリレンビスステアリン酸アミド、N, N'-ブチレンビスステアリン酸アミド、N, N'-ジオレイルアジピン酸アミド、N, N'-ジステアリルアジピン酸アミド、N, N'-ジステアリルセバシン酸アミド、N, N'-ジステアリルテレフタル酸アミド、N, N'-ジステアリルイソフタル酸アミド、フェナセチン、トルアミド、アセトアミド等が挙げられるが、透明性を低下させないためには、一般式(II)のアミド化合物を用いることが最も好ましい。

【0016】本発明のインク組成物には、上記のビークル材料の他に色材が用いられる。着色剤としては染料又は顔料が用いられるが、目詰まりを生じにくいこと、透明性に優れることから染料を用いることが好ましい。染料の代表例として、下記のもの挙げられる。

【0017】＜黒染料＞ニグロシン、C. I. ソルベントブラック3、C. I. ソルベントブラック5、C. I. ソルベントブラック7、C. I. ソルベントブラッ

ク22、C. I. ソルベントブラック23、Vali Fast Black 3804 (オリエント化学社)、Vali Fast Black 1802 (オリエント化学社)、Orient Oil Black BW (オリエント化学社)。

＜イエロー染料＞C. I. ソルベントイエロー2、C. I. ソルベントイエロー6、C. I. ソルベントイエロー14、C. I. ソルベントイエロー15、C. I. ソルベントイエロー19、C. I. ソルベントイエロー21、C. I. ソルベントイエロー61、C. I. ソルベントイエロー80、Soldan Yellow GRN (中外)、Aizen Spilon Yellow GRH Special (保土ヶ谷化学)。

＜マゼンタ染料＞C. I. ソルベントレッド3、C. I. ソルベントレッド8、C. I. ソルベントレッド24、C. I. ソルベントレッド25、C. I. ソルベントレッド49、C. I. ソルベントレッド81、C. I. ソルベントレッド82、C. I. ソルベントレッド83、C. I. ソルベントレッド84、C. I. ソルベントレッド109、C. I. ソルベントレッド121、Orient Oil Scarlet 308 (オリエント化学社)、Alizen SpilonRedG EH (保土ヶ谷化学)、Orient Oil Pink OP (オリエント化学社)、C. I. ソルベントレッド3、

＜シアン染料＞C. I. ソルベントブルー11、C. I. ソルベントブルー12、C. I. ソルベントブルー25、C. I. ソルベントブルー35、C. I. ソルベントブルー36、C. I. ソルベントブルー55、C. I. ソルベントブルー73、Aizen Spilon Blue GNH (保土ヶ谷化学)、Diaresin Blue C (三菱化成)、Diaresin Blue J (三菱化成)、Diaresin Blue II (三菱化成)。

本発明の固形インクのビークル成分としては、前記の化合物を用いるが、本発明の目的を損なわない範囲で、それぞれの目的に応じて、従来から用いられている熱溶解性の化合物を添加することができる。例えば、密ロウ、カルナウバ・ワックス、ライス・ワックス、木ロウ、ホバ油、鯨ロウ、カンデリラ・ワックス、ラノリン、モンタン・ワックス、オゾケライト、セレシン、パラフィン・ワックス、マイクロクリスタリン・ワックス、ベトラクタムなどの天然ワックス、ポリエチレン・ワックスおよびその誘導体、塩素化炭化水素、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、チグリン酸、2-アセトナフトンベヘン酸、12-ヒドロキシステアリン酸、ジヒドロキシステアリン酸等の有機酸、ドデカノール、テトラデカノール、ヘキサデカノール、エイコサノール、ドコサノール、テトラコサノール、ヘキサコサノール、オクタコサノール、9-ドデセン-1-オール、ミリシアル

コール、9-テトラセネ-1-オール、9-ヘキサデセ  
 ン-1-オール、9-エイコセネ-1-オール、13-  
 ドコセネ-1-オール、ピネングリコール、ヒノキオ  
 ル、ブチンジオール、ノナンジオール、イソフタリル  
 アルコール、メシセリン、テレフタリルアルコール、ヘ  
 キサンジオール、デカンジオール、ドデカンジオール、  
 テトラデカンジオール、ヘキサデカンジオール、ドコサ  
 ンジオール、テトラサンジオール、テレピネオール、フ  
 ェニルグリセリン、エイコサンジオール、オクタング  
 10 オール、フェニルプロピレングリコール等のアルコール  
 類、ベンゾイルアセトン、ジアセトベンゼン、ベンゾ  
 フェノン、トリコサノン、ヘプタコサノン、ヘプタトリア  
 コンタノン、ヘントリアコンタノン、ステアロン、ラウ  
 ロン、ジアニソール等のケトン類、上記の酸類とグリセ  
 リン、ジエチレングリコール、エチレングリコール等の  
 アルコール類とのエステル類、p-トルエンスルホンア  
 ミド、N-エチル-p-トルエンスルホンアミド、エチ  
 ルベンゼンスルホンアミド、ブチルベンゼンスルホンア  
 ミド等のスルホンアミド化合物等の合成の熱溶融性化合  
 物を添加することができる。

【0018】本発明のインク組成物には酸化防止剤とし  
 て例えば、2, 6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾ  
 ール、2-tert-ブチル-4-メトキシフェノ  
 ール、3-tert-ブチル-4-メトキシフェノ  
 ール、2, 6-ジ-tert-ブチル-4-エチルフェノ  
 ール、ステアリル-β-(3, 5-ジ-tert-ブチル  
 -4-ヒドロキシフェニル)プロピオネート、3, 4,  
 5-トリヒドロキシベンゾイックアシッドプロピルエス\*

C. I. ソルベントイエロー80	1. 5wt%
Aizen Spilon Yellow GRH Special (保土ヶ谷化学)	0. 5wt%
化合物例(1)の化合物	40. 0wt%
化合物例(18)の化合物	57. 9wt%
2-tert-ブチル-4-メトキシフェノール	0. 095wt%
3-tert-ブチル-4-メトキシフェノール	0. 005wt%

上記処方の混合物を130℃にて溶解攪拌し、熱時濾過  
 を行いホットメルト・インク組成物を得た。公知の圧電  
 素子を用いたオンディマンド型のインクジェット・プリ  
 ンターのヘッドを120℃になるように加熱し、上記の  
 インクをヘッドに充填して厚み100μmのポリエステル  
 ・フィルム上の画像の印字を行った。得られた画像を  
 反射型オーバーヘッド・プロジェクター(リコー312  
 R)を用いて、約2mの距離で投影したところ、明るい  
 黄色の投影画像が得られた。

【0021】また、この黄色のインクをギャップの厚み  
 が約50μmになるよう調整された硝子セルに充填し、  
 用いた染料の吸収のない700nmの波長の光で透過率

C. I. ソルベントレッド49	2. 5wt%
化合物例(7)の化合物	30. 0wt%
化合物例(2)の化合物	27. 45wt%

\*テル等のモノフェノール系化合物、2, 2'-メチレン  
 -ビス-(4-メチル-6-tert-ブチルフェノ  
 ール)、2, 2'-メチレン-ビス-(4-エチル-6-  
 tert-ブチルフェノール)、4, 4'-チオビス-  
 (3-メチル-6-カイスカ-ブチルフェノール)、  
 4, 4'-ブチリデン-ビス-(3-メチル-6-tert-  
 10 butyl-ブチルフェノール)等のビスフェノール系化合  
 物、1, 1, 3-トリス-(2-メチル-4-ヒドロ  
 キシ-5-tert-ブチルフェニル)ブタン、テトラ  
 キス-[メチレン-3-(3', 5'-ジ-tert-  
 ブチル-4'-ヒドロキシフェニル)プロピオネート]  
 メタン、ビス-[3, 3'-ビス-(4'-ヒドロキシ  
 -3'-ブチルフェニル)-ブチリックアシッド]グル  
 コールエステル、DL-α-トコフェロール等の分子量  
 の大きなフェノール系化合物、トリフェニルフォスファ  
 イト、ジフェニルイソデシルフォスファイト、4, 4'-  
 15 -ブチリデン-ビス(3-メチル-6-tert-ブチ  
 ルフェニル-ジトリデシル)フォスファイト、トリス  
 (ノニルフェニル)フォスファイト、トリス(ジノニル  
 フェニル)フォスファイト等のリン系化合物を添加する  
 ことができる。

【0019】本発明のインク組成物にはこれらの成分の  
 他に、必要に応じて界面活性剤、紫外線吸収剤、熱安定  
 化剤、防曇剤等の添加物を加えることができる。

【0020】

【実施例】

実施例1

を測定したところ100%の透過率が得られた。

【0022】比較例1

実施例1の処方において化合物例(1)の化合物に替  
 えてステアリン酸アミド、化合物例(18)の化合物に替  
 えてパルミチン酸アミドを用いた以外は同一の処方とし  
 たインク組成物を、実施例1と同様な方法で用意した。  
 また、印字、透過率の試験も実施例1と同様に行った。  
 このインクを用いた画像は投影しても黄色の色調は再現  
 されず、投影画像は黒色となった。また、700nmに  
 おける透過率は24%であった。

【0023】実施例2

2. 5wt%
30. 0wt%
27. 45wt%

13

14

化合物例(18)の化合物

40.0wt%

2,2'-メチレンビス-(4-メチル-6-tert

-ブチルフェノール)

0.05wt%

上記処方の混合物を実施例1と同様に攪拌、濾過し試験用インク組成物を得た。

\*画像が再現された。また、700nmの透過率は100%であった。

【0024】このインクを用いて実施例1と同様に印字、試験を行った。

【0026】比較例2

【0025】得られた画像を実施例1と同様にオーバーヘッド・プロジェクターで投影したところ明るい赤色の\*

実施例2に用いた染料はそのまま用い、ピークを下記の処方としたインクを実施例2と同様にして調整した。

【0027】

C. 1. ソルベントレッド49

2.5wt%

ステアリン酸アミド

52.45wt%

ステアロン

30.0wt%

カルナウバ・ワックス

15.0wt%

2,2'-メチレンビス-(4-メチル-6-tert

-ブチルフェノール)

0.05wt%

得られたインクを用いて実施例2と同様に印字、透過率の試験を行った。このインクを用いた画像は投影すると赤色の色調は再現されず、投影画像は黒色となった。ま※

※た、700nmにおける透過率は12%であった。

【0028】実施例3

C. 1. ソルベントブルー73

1.5wt%

Orient Oil Blue #603 (オリエント)

1.5wt%

化合物例(1)の化合物

30.0wt%

化合物例(8)の化合物

26.8wt%

化合物例(19)の化合物

40.0wt%

2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール

0.2wt%

上記処方の混合物を実施例1と同様に攪拌、濾過し試験用インク組成物を得た。このインクを用いて実施例1と同様に印字、試験を行った。

★であった。

【0030】比較例3

【0029】得られた画像を実施例1と同様にオーバーヘッド・プロジェクターで投影したところ明るい青色の画像が再現された。また、700nmの透過率は97%★30

実施例3に用いた染料はそのまま用い、ピークを下記の処方としたインクを実施例3と同様にして調整した。

【0031】

C. 1. ソルベントブルー73

1.5wt%

Orient Oil Blue #603 (オリエント)

1.5wt%

ステアリン酸アミド

9.8wt%

ステアロン

25.0wt%

ラウロン

30.0wt%

カルナウバ・ワックス

15.0wt%

パラフィン・ワックス (HNP-3)

17.0wt%

2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール

0.2wt%

得られたインクを用いて実施例3と同様に印字、透過率の試験を行った。このインクを用いた画像は投影すると青色の色調は再現されず、投影画像は黒色となった。ま☆

☆た、700nmにおける透過率は16%であった。

【0032】実施例4

C. 1. ソルベントイエロー80

1.5wt%

Alzen Spilon Yellow GRH Special

(保土谷化学)

0.5wt%

化合物例(4)の化合物

65.0wt%

ステアリン酸アミド

32.9wt%

1,3,5-トリメチル-2,4,6-トリス(3,5-ジ

-tert-ブチル-4-ヒドロキシベンジル)ベンゼン

0.1wt%

上記処方の混合物を実施例1と同様に攪拌、濾過し試験用インク組成物を得た。このインクを用いて実施例1と

同様に印字、試験を行った。

【0033】得られた画像を実施例1と同様にオーバー



ヘッド・プロジェクターで投影したところ明るい黄色の \*であった。

画像が再現された。また、700nmの透過率は73%\* 【0034】実施例5

C. I. ソルベントイエロー80	1.5wt%
Alzen Spilon Yellow GRH Special	
(保土ヶ谷化学)	0.5wt%
化合物例(1)の化合物	35.0wt%
化合物例(5)の化合物	30.0wt%
化合物例(16)の化合物	20.0wt%
化合物例(17)の化合物	12.9wt%
1, 3, 5-トリメチル-2, 4, 6-トリス(3, 5-ジ	
-tert-ブチル-4-ヒドロキシベンジル)ベンゼン	0.1wt%

上記処方の混合物を実施例1と同様に攪拌、濾過し試験用インク組成物を得た。このインクを用いて実施例1と同様に印字、試験を行った。 \*ヘッド・プロジェクターで投影したところ明るい黄色の画像が再現された。また、700nmの透過率は96%であった。

【0035】得られた画像を実施例1と同様にオーバー※ 【0036】実施例6

C. I. ソルベントレッド84	2.0wt%
C. I. ソルベントレッド83	0.5wt%
化合物例(13)の化合物	50.0wt%
化合物例(14)の化合物	7.4wt%
化合物例(19)の化合物	25.0wt%
化合物例(20)の化合物	15.0wt%
ステアリン-β-(3, 5-ジ-tert-ブチル-4	
-ヒドロキシフェニル)プロピオネート	0.1wt%

上記処方の混合物を実施例1と同様に攪拌、濾過し試験用インク組成物を得た。このインクを用いて実施例1と同様に印字、試験を行った。 ★ヘッド・プロジェクターで投影したところ明るい赤色の画像が再現された。また、700nmの透過率は98%であった。

【0037】得られた画像を実施例1と同様にオーバー★ 【0038】実施例7

C. I. ソルベントイエロー61	1.5wt%
C. I. ディスパーズ・イエロー238	0.5wt%
化合物例(3)の化合物	52.8wt%
化合物例(7)の化合物	45.0wt%
2-tert-ブチル-4-メトキシフェノール	0.17wt%
3-tert-ブチル-4-メトキシフェノール	0.03wt%

#### 実施例8

C. I. ソルベントレッド84	2.0wt%
C. I. ソルベントレッド83	0.5wt%
化合物例(2)の化合物	40.0wt%
化合物例(6)の化合物	25.0wt%
化合物例(10)の化合物	32.3wt%
2, 6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール	0.2wt%

実施例7、実施例8において、上記処方の混合物を攪拌・濾過時の温度を170℃とした以外は実施例1と同様に攪拌、濾過し試験用インク組成物を得た。このインクを用いてヘッド温度を170℃として実施例1と同様に印字、試験を行った。

【0039】得られた画像を実施例1と同様にオーバーヘッド・プロジェクターで投影したところ、それぞれ明るい黄色、赤色の画像が再現された。

【0040】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明

においては、

(1) 融解状態から200℃/sec以上の温度勾配で冷却したときに、無定形状のまま固化する化合物を含有しているため、得られた画像の透明性が高くオーバーヘッド・プロジェクターやスライド・プロジェクターで投影した時に明るい色調の映像が写しだされる。

【0041】(2) 一般式(I)、一般式(II)の化合物を含んでいるため透明性の高い画像が得られる他、一般式(I)、一般式(II)の化合物は固化した時の硬度が高いため、通常の紙に印字した時にも高い摩擦耐久性

(10)

特開平6-200202

17

のある画像が得られる。

【0042】3) 一般式(I)、一般式(II)の化合物の中でp-位が置換された化合物を含有するため、特に透明性に優れたインク組成物が得られる。

【0043】(4) 一般式(I)においてR<sub>3</sub>が OIIである化合物と、アミド基を有する化合物とを含んでい

18

るため、ビークルの染料の溶解性が高く、少ないインクの被記録材に対する付着量でも十分な画像濃度を与えることができる。この2種の化合物の単独の融点よりも低い温度で融解するインク組成物を与えるのでヘッドを比較的低い実用的な温度に設定して印字することが可能となる。